FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

THESE

APRESENTADA Á

FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

EM 31 DE OUTUBRO DE 1910

PARA SER PUBLICAMENTE DEFENDIDA POR

João Abilio Gomes

NATURAL DO ESTADO DE S. PAULO

Filho legitimo do Dr. Thomaz Eurico Gomes e D. Francisca Olindina de Castro Gomes

AFIM DE OBTER O GRÁU

DE

DOUTOR EM SCIENCIAS MEDICO-CIRURGICAS

DISSERTAÇÃO

CADEIRA DE CLINICA OPHTALMOLOGICA

Glaucoma e seu tratamento

PROPOSIÇÕES

Tres sobre cada uma das cadeiras do curso de sciencias medico-cirurgicas

BAHIA

Escola Typ. Salesiana

1910

FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

DIRECTOR — DR. AUGUSTO C. VIANNA

VICE-DIRECTOR — DR. MANOEL JOSÉ DE ARAUJO

Lentes Cathedraticos

OS DRS.	MATERIAS QUE LECCIONAM
1.ª Secção	
J. Carneiro de Campos	Anatomia descriptiva.
Carlos Freitas	Anatomia medico-cirurgica.
2.ª Secção	
Antonio Pacifico Pereira	Histologia.
Augusto C. Vianna	Bacteriologia.
Guilherme Pereira Rebello	Anatomia e Physiologia pathologicas
3.ª Secção	
Manoel José de Araujo	Physiologia.
José Eduardo F. de Carvalho Filho	Therapeutica.
4.ª Secção	
Josino Correia Cotias	Medicina legal e Toxicologia.
Luiz Anselmo da Fonseca	Hygiene.
5.ª Secção	
Antonino Baptista dos Anjos	Pathologia cirurgica.
Fortunato Augusto da S. Junior	Operações e apparelhos.
Antonio Pacheco Mendes	Clinica cirurgica 1.ª cadeira.
Braz Hermenegildo do Amaral	Clinica cirurgica 2.ª cadeira.
6.ª Secção	
Aurelio R. Vianna	Pathologia medica.
João Americo Garcez Fróes	Clinica propedeutica.
Anisio Circundes de Carvalho	Clinica medica 1.ª cadeira.
Francisco Braulio Pereira	Clinica medica 2.ª cadeira.
7.ª Secção	
José Rodrigues da Costa Dorea	Historia natural medica.
A. Victorio de Araujo Falcão	Materia medica Pharmacologia e Arte de formular.
José Olympio de Azevedo	Chimica medica.
8.ª Secção	
Deocleciano Ramos	Obstetricia.
Climerio Cardoso de Oliveira	Clinica obstetrica e gynecologica.
9.ª Secção	
Frederico de Castro Rebello	Clinica pediatrica.
10.ª Secção	
Francisco dos Santos Pereira	Clinica ophtalmologica.
11.ª Secção	
Alexandre E. de Castro Cerqueira	Clin. dermatologica e syhiligraphica
12.ª Secção	
Luiz Pinto de Carvalho	Clin. psychiatrica e de molestias nervosas
João E. de Castro Cerqueira	Em disponibilidade.
Sebastião Cardoso	Em disponibilidade.

Substitutos

OS DOUTORES	
José Affonso de Carvalho	1.ª Secção
Gonçalo Muniz Sodré de Aragão	2.ª «
Julio Sergio Palma	2.ª «
Pedro Luiz Celestino	3.ª «
Oscar Freire de Carvalho	4.ª «
Caio O. F. Moura	5.ª «
Clementino Fraga	6.a «
Pedro da Luz Carrascosa e José Julio de Calasans	7.a «
J. Adeodato de Souza	8.a «
Alfredo Ferreira de Magalhães	9.a «
Clodoaldo de Andrade	10.a «
Albino A. de Silva Leitão	11.a «
Mario de Leal	12.a «

SECRETARIO — DR. MENANDRO DOS REIS MEIRELLES

SUB-SECRETARIO — DR. MATHEUS VAZ DE OLIVEIRA

A Faculdade não aprova nem reprova as opiniões exaradas nas theses pelos seus auctores.

Dissertação

CAPITULO I

Historico. Perde-se talvez na noute dos tempo e a data em que pela vez primeira foram observadas e estudadas as affecções glaucomatosas, pois desde os tempos hyppocraticos que eram estas affecções conhecidas com a denominação de *olho esverdinhado.* Diversas foram as concepções formadas a tal respeito, sendo até essa epocha acatada e consagrada, como uma das diversas modalidades das affecções do crystalino. Eram certas variedades de cataratas, pensavam os antigos, em que o crystalino revestia-se de uma bella coloração verde-mar, apresentavam as pupillas uma dilatação notavel, enfim um cortejo symptomatico que permittia aos ophthalmologistas fazer um prognostico bastante duvidoso e grave; era uma catarata inoperavel.

Hyppocrates, Aristoteles, Galeno, homens conhecidos e respeitados pelo saber e estudos, jamais conseguiram chegar ao conhecimento, não dizemos verdadeiro, pois escassos eram os

meios, porém aproximado da etiologia e symptomatologia do glaucoma; dizendo-se fraco o primeiro para chegar a uma differenciação completa desta affecção entre as suas congeneres.

Aristoteles primeiro, e Galeno pouco depois attribuiram o glaucoma á seccura anormal do globo ocular, seccura que tambem se manifestava em todos as outras partes do organismo.

Taes juizos a respeito do glaucoma se mantiveram até que o espirito esclarecido de Brisseau demonstrou que a catarata consistia na opacificação do crystalino, e não em uma ligeira obstrucção pupillar por uma membrana, idéa até então acatada e acceita como verdadeira. Dirigiram-se então as attenções para o corpo vitreo, sendo este considerado como séde da lesão.

Não tardaram a surgir protestos e commentarios desfavoraveis, e grande foi o numero de mestres que se insurgiu contra este espirito que quiz derrocar pela base o castello de taes concepções.

Corria em meado o seculo XVI, quando foi apresentado ao mundo scientifico um novo trabalho subscripto por Gaspar Peucer, no qual affirmava seu auctor que a sede do glau-

coma era não só o crystalino, como tambem o corpo vitreo.

Parecia haver ficado de parte o estudo do glaucoma, quando no seculo XVII, *Brisseau* observou em dous doentes, além da catarata, uma coloração não muito pronunciada e de côr amarella do corpo vitreo, e não tardou a concluir ser o glaucoma uma alteração do epithelio choroidiano destacado e tardiamente misturado á substancia vitrea.

Foi então o estudo do glaucoma dividido em duas classes: uma de origem crystalinica, e outra de origem vitrea. A primeira era o glaucoma conhecido até então, e a segunda tinha como signaes caracteristicos, a liquefação do corpo vitreo e a atrophia do globo ocular.

Beer quiz ligar o glaucoma a certas formas de choroidite chronica; outros, como *Wenzel*, pensam ser esta lesão ligada a uma molestia primitiva do nervo optico e da retina.

Pellier de Quengsy admittira a existencia da hydropisia do olho, sendo esta localisada no humor vitreo, e tendo como cortejo symptomatico a dilatação anormal da pupilla, sua immobilidade, difficuldade extraordinaria com que luta o doente para devisar os objectos que o cercam, tambem dorês muito intensas que soffre o doente no fundo do globo ocular.

Demours, em 1821, apresentou uma descripção clinica e etiologica do glaucoma, trabalho digno dos maiores encomios e elogios, no qual estudou todos os symptomas e causas, e juntamente com *Platner*, *Mackesnie* e *Fabini* assignalou a dureza caracteristica do globo do olho glaucomatoso ao simples toque digital.

Não foram, porém, estudadas por elle as lesões ophthalmoscopicas.

Uma inflammação da membrana hyaloide tambem foi invocada por Jüngken e Middlemore para explicação do glaucoma.

Tavignot e Donders attribuiam-n'oa uma hypersecreção de origem nervosa. Multiplas foram enfim as explicações dadas a respeito do glaucoma, o que longo e fastidioso fora enumerar.

Podemos dividir em duas as phases completamente differenciadas do estudo do glaucoma; phases que se limitam, uma, pela descoberta do ophthalmoscopio, e outra, que tem por inicio a descoberta de tão util apparelho.

Importantes foram os signaes clinicos descobertos e estudados pelos antigos observadores, sendo de maior monta os seguintes: dôres vivas, dureza do globo ocular, dilatação e immobilidade da pupilla, varicosidade accentu-

ada do vasos ciliares anteriores e o aspecto brando e terno do globo ocular.

Devemos tambem lembrar a influencia poderosa e efficaz que, no conhecimento desta affecção, tiveram as pesquizas feitas no sentido de delimitar o campo visual.

Deante dos symptomas acima referidos, não demoraram a apparecer confusões com diversas outras modalidades de affecções oculares, como sejam: descollamentos retinianos, choroidites parenchymatosas, tumores intra-oculares, modalidades que trazem mais ou menos estampado o cortejo symptomatico por nós descripto; surgindo então estas e outras difficuldades no diagnostico pelo pouco ou nenhum conhecimento da anatomia-pathologica.

Descoberto o ophthalmoscopio entramos na segunda phase do estudo do glaucoma.

Com a descoberta do ophthalmoscopio foram em parte sanadas estas difficuldades, mas a interpretação dos exames feitos seguia um caminho verdadeiramente erroneo, atè que *De Graefe* depois de trabalhosos e demorados estudos provou, á luz da evidencia, que nos casos de glaucoma notava-se uma excavação da papilla do nervo optico, e não uma saliencia como era opinião corrente; foi este talvez o

golpe de môrte dado nas antigas theorias explicativas do glaucoma.

Dissemos ter surgido apóz a descoberta do ophthalmoscopio, erros de inter-pretação que eram devidos talvez em parte a uma illusão de optica, e em parte aos proprios meios empregados pelos observadores nos exames do nervo optico, sendo então notada certa saliencia, quando effectivamente ha depressão ou excavassão, e estas saliencias ou entumecimentos observados foram attribuidas a uma affecção de origem inflammatoria do nervo optico.

Observadores outros pesquizaram e procuraram explicar o resultado do exame ophthalmoscopico, porém nada de positivo conseguiram.

De Graefe seriamente preoccupado com a rigidez do globo ocular não demorou a imaginar que esta rapidez era devida ao excesso da pressão intra-ocular, e portanto o nervo optico ao envez de apresentar saliencia devia achar-se excavado, e foi elle o primeiro a provar peremptoria e claramente que nada existia, senão uma interpretação erronea da imagem fornecida pelo ophthalmoscopio.

Não tardaram a surgir os ensinamentos da anatomia topographica para confirmar, quanto De Graefe havia adeantado e Müller pela

vez primeira demonstrou em cadaver de um individuo glaucomatoso, que ha effectivamente uma excavação no nervo optico.

Müller, continuando a fazer estudos sobre o glaucoma, notou, dous annos depois a soldadura peripherica da iris com a cornéa em um outro cadaver glaucomatoso.

Decorrido pouco tempo destes estudos, appareceu em scena mais uma vez De Graefe, dizendo ter observado um novo signal ophthalmoscopico que viria por sua vez confirmar a explicação por elle dada do glaucoma, que era devido ao excesso da tensão intra-ocular. Este signal foi a pulsação espontanea da arteria central da retina, synchrona com os batimentos do coração.

Achavam-se neste estado os factos, devido aos estudos feitos por Müller e outros, da anâtomia-pathologica, á descoberta do ophthalmoscopio e á delimitação do campo visual, quando em 1855 coube ainda a *De Graefe*, antes de outro qualquer observador, o processo de cura destas affecções por meio das iridectomias; em seguida Laquer prescrevia o uso de *myoticos*, e finalmente De Graefe e Adamük observaram e prescreveram para tal fim o uso da fava de Calabar, cujos effeitos

vieram dar os ultimos retoques na therapeutica clinica das affecções glaucomatosas.

Diversos auctores aconselharam outros meios de cura para o glaucoma; entre outros De Wecker sustentava a efficacia da *drenagem* do globo ocular; *Argyel Robertson* prescrevia a trepanação da esclerotica; *LeFort* aconselhava a paracentese escleral posterior, etc.

Foram então divididas as affecções glaucomatosas em primitivas e secundarias; primitivas, quando manifestavam-se estas em um olho apparentemente são e sem molestia alguma anterior; secundarias, quando sobrevêm após lesões da cornêa, da iris, do crystalino, etc, e neste caso tambem é chamado glaucoma consecutivo.

E' preciso tambem não se fazer confusão entre o glaucoma propriamente dito e a hypertonia, que nada mais é do que o augmento da dureza do globo, sendo esta um symptoma que constantemente manifesta-se em multiplas variedades de affecções oculares, phenomeno ora passageiro, ora duravel; ao passo que o glaucoma tem o seu cortejo symptomatico estabelecido; é uma molestia, como o têm provado a clinica, a therapeutica e a anatomia-pathologia.

CAPITULO II

ETIOLOGIA E SYMPTOMATOLOGIA

O glaucoma é uma molestia frequente, localisada no apparelho ocular, tendo, como signal caracteristico, o augmento exagerado da tensão intra-ocular.

E' uma affecção que se apresenta em edade avançada, quasi sempre entre os 50 e 70 annos, raramente antes desta edade.

Reina ainda sobre a causa exacta do glaucoma uma obscuridade quasi completa; comtudo se conhece um certo numero de causas ou condições predisponentes.

Grande numero de auctores são accordes em que a hereditariedade goza de grande importancia na etiologia desta affecção, dizem outros que as raças podem ter influencia, sendo o glaucoma mais commum entre os judeus, que entre os christãos.

A arterio-esclerose tambem è incriminada

como responsavel; as molestias do coração, a constipação chronica, as diatheses gottosas e rheumatismaes predispõem o individuo ao glaucoma.

Demours diz que o sexo feminino, e o nervosismo têm grande influencia, como causas predisponentes. *Ch. May* cita, como causas determinantes as emoções, sobretudo as de caracter deprimente, a insomnia, o uso pouco criterioso ou abusivo da atropina, a alimentação insufficiente, a fadiga, o abuso dos prazeres, a influenza, febres diversas e estados outros que determinam a congestão venosa.

Lesões dolorosas do apparelho digestivo, do utero, e de outras visceras podem concorrer para a presença do glaucoma.

Antes de fazermos o estudo da symptomatologia, devemos estudar as diversas especies de glaucoma.

O glaucoma, quando não sobrevem á qualquer molestia ocular, denomina-se primitivo; e secundario, quando è a consequencia de alguma outra molestia preexistente do olho.

O primitivo tem, como symptoma principal, a hypertonia, e della se derivam quasi todos os outros symptomas; ao passo que o secundario se apresenta debaixo de multiplas variações, conforme a entidade que dà origem a

esta variedade de glaucoma. O primitivo ataca ambos os olhos ao mesmo tempo, ou com ligeiro intervallo, o secundario tem as suas lesões no olho que tem por sede a molestia que o precedeu e occasionou.

O glaucoma primitivo reveste-se de tres formas clinicas: inflammatoria ou congestiva, não inflammatoria ou simples e infantil ou hydrophthalmia.

A forma inflammatoria pode ainda ser subdividida em inflammatoria aguda, e inflammatoria chronica.

E' necessario o conhecimento prompto e immediato desta affecção pois um diagnostico errado pode ter graves consequencias para o paciente, e chegar este a um estado de completa cegueira. Entretanto, confirmado em tempo o diagnostico, o doente poderá salvar-se feito o tratamento medico ou cirurgico, conforme as exigencias do caso.

O glaucoma inflammatorio é mais frequentemente ligado à gotta, e denominado ophthalmia arthritica.

Entremos no estudo da symptomatologia do glaucoma.

Mackensie e De Graefe, nomes intimamente ligados à historia do glaucoma, notaram que o principal symptoma era a *hypertonia;* a ella se

seguiam, como consequencia, os diversos outros symptomas observados nos casos typicos do glaucoma.

Excavação do nervo optico. Agmentada a pressão intra-ocular, a lamina crivada naturalmente cede, por ser ella a parte menos resistente do envolucro fibroso do olho; ora sabemos que a lamina crivada é atravessada pelas fibras do nervo optico, e com o augmento da pressão recuam não só a lamina crivada, como tambem as fibras do nervo optico que a atravessam, e portanto a superficie da papilla se excava. Eis como explicam os mestres esta disposição da papilla do nervo optico.

Pelo exame ophthalmoscopico observamos esta disposição, a que acabamos de nos referir, ou pelo angulo formado pelos vasos sanguineos que, vindo da retina, curvam-se para penetrar na papilla escavada, ou pela disposição em angulo recto dos feixes nervosos no bordo da papilla.

Tres são as variedades de excavação do nervo optico: physiologica, atrophica e glaucomatosa.

A glaucomatosa, que nos preoccupa no momento, como o nome o diz manifesta-se nos casos de glaucoma, é mais pronunciada que as outras duas variedades, occupa toda a

papilla, e é, produzida como já dissemos, pela depressão da lamina crivada; a principio a papilla tem a sua côr natural, porém a pouco e pouco a degeneração atrophica se manifesta e, como consequencia, uma côr branca se observa e no fundo vê-se a lamina crivada.

Na excavação glaucomatosa nos offerece o ophthamoscopio signaes diversos dos observados nas outras excavações. Quando a excavação é parcial diz-se physiologica, quando, porém é total, pouco profunda e muito branca é atrophica; Quando glaucomatosa, pode ser pouco ou muita profunda, porém no primeiro caso a sua coloração é normal, caracter distinctivo da atrophica; mas se tivermos uma excavação que, além de total, seja profunda, qualquer que seja a sua coloração podemos diagnosticar sem receio de erro que é glaucomatosa.

Ás vezes é o accesso de hypertonia muito forte, e apresenta-se bruscamente; observa-se então uma dilatação dos vasos conjunctivaes e escleraes, lacrimação abundante, até mesmo edema das palpebras, portanto forte vascularisação ocular.

As perturbações tambem se manifestam para o lado da cornéa, e não é raro encontrar-se uma opalescencia diffusa, comprehendendo toda a cornéa, porém sem obstruil-a por completo, de

modo a ser possivel fazer o exame da iris e da pupilla.

Comtudo não ha perda de substancia, o seu brilho é um tanto diminuido e auctores ha que dizem ser a superficie epithelial um tanto despolida.

A pupilla tambem apresenta alguma cousa de anormal; nota-se um certo grau de dilatação, de forma oval, e é em geral moderada, immovel e tem constantemente um reflexo acinzentado. Não raro é fazer confusão com as irites pelos symptomas pupillares, que acabamos de referir, porém com cuidadosa observação distingue-se, uma da outra pois nas irites só é observada a dilatação, quando se faz uso de mydriaticos, antes ao contrario a pupilla se acha contrahida.

Temos ainda na pupilla a diminuição, e até mesmo abolição das reacções, o que é facil de observar-se.

A iris é congestionada e descolada conforme affirma *Day*; nota-se tambem a atrophia da iris e dos processos ciliares, e ao lado do desapparecimento do triangulo trabecular e até uma obliteração do canal de *Schlemm*, uma adherencia da iris com o crystalino, adherencia que intercepta circularmente toda a zona de filtração.

Procedendo-se ao exame da camara anterior,

observa-se que a sua profundidade está diminuida, o humor aquoso é algumas vezes nublado. Emfim os meios oculares soffrem modificações nos casos em que a hypertonia é muito manifesta, verdade é que se torna difficil, se não impossivel, o exame do fundo do olho em taes casos.

Nas formas menos accentuadas da hypertonia os meios oculares conservam a sua transparencia normal, tornando facil a visão ophthalmoscopica.

Temos assim estudado em rapido esboço, os signaes objectivos de maior importancia, passemos agora ao estudo dos symptomas funccionaes.

Variam consideravelmente os symptomas funccionaes conforme a hypertonia manifesta-se brusca e rapida, ou gradual e lenta; no primeiro caso manifestam-se logo alterações notaveis para o lado da visão.

Destas alterações, uma das mais carateristicas é a presença, aos olhos do doente, de circulos corados ao redor das luzes.

P. Bouin assevera que a presença de anneis corados não é particular aos casos de glaucoma; taes phenomenos se manifestam todas as vezes que ha uma perturbação dos meios oculares; as opacificações ligeiras do crystalino provocam tambem esta anomalia visual. Referimo-nos

aqui sobretudo às opacificações ligeiras e diffusas que são de ordinario muito tenues para observação pouco cuidadosa e desarmada.

Accrescenta ainda o mesmo auctor que nas perturbações diffusas do vitreo, conjunctivite chronica, quando existe um pouco de *mucus* na cornéa, taes symptomas manifestam-se, mas desapparecem neste ultimo caso com a retirada do *mucus*.

Facil torna-se a distincção entre os aneis produzidos pelo glaucoma, e os consecutivos a opacificações de meios: os primeiros são muito pronunciados, e se reproduzem periodicamente; ao passo que os outros se observam sem interrupção de modo constante.

Passemos ao estudo da diminuição do campo visual, que é um dos symptomas de maxima importancia. A hypertonia exerce uma pressão na circulação sanguinea da retina, notadamente sobre as zonas de irrigação temporal e inferior; como consequencia temos uma insufficiencia e perda da visão nestas regiões, portanto a retração ou diminuição do campo visual especialmente na parte nasal. Esta diminuição progride com o augmento da hypertonia.

Deste facto parte o conhecimento da efficacia ou não da acção therapeutica do medicamento sobre a evolução do glaucoma.

Em geral a hypertonia não é acompanhada de phenomenos dolorosos, senão quando ella se manisfesta debaixo da forma aguda.

Estas sensações dolorosas podem ser tão violentas, de modo a dominar por completo todos os outros symptomas, e ter, como consequencia, um desvio completo do diagnostico.

As dores orbitares podem-se irradiar, e se complicarem de uma cephalalgia insupportavel.

Quando, porém, o accesso é sub-agudo, a dôr é menos consideravel,a ponto de reduzir-se a uma pequena sensibilidade periocular com lacrimação abundante e *photophobia* ao menor movimento.

Ao começar o presente capitulo dissemos que o principal symptoma das affecções glaucomatosas era a hypertonia, e della derivam-se quasi todos os outros symptomas; passemos agora á sua explicação.

Innumeras têm sido as theorias emittadas com o viso de explicar este augmento da tensão intra-ocular, porém talvez nenhuma por si só possa, e seja sufficiente para explicar cabalmente, como taes phenomenos se manifestam, e portanto a propria essencia do glaucoma.

De passagem citemos algumas theorias.

Um augmento da secreção interna é invo-

cada por quasi todas as antigas theorias para explicação do conteudo do globo ocular.

O augmento da pressão deve depender da rotura do equilibrio existente entre a secreção intra-ocular e a excreção.

As antigas theorias traziam á baila para tal explicação a existencia de uma hypersecreção, sendo diversas as suas causas.

P. Bouin considera, como causa productora deste augmento de pressão, um vicio de excreção, isto é, uma retenção dos liquidos normalmente segregados.

O mesmo observador no intuito de localizar a séde deste vicio de excreção, accresenta que o obstaculo á descarga dos liquidos oculares está localisada no nivel do angulo da camara anterior, sendo este angulo obliterado pela pressão da porção periphrica da iris contra a juncção sclerocorneana, pelos processos ciliares congestionados e intumecidos, havendo, ou não inflammação adhesiva das superficies affrontadas.

Segundo De Graefe eram os vasos da choroïde inflammada que produziam este augmento da secreção de liquidos; o mesmo Graefe, como não encontrasse nos casos de glaucoma symptoma algum de choroïdite, ao exame ophthalmoscopico, não demorou a aventar a hypothese

de uma simples transudação serosa de choroïdite, não havendo porém alterações anatomicas apreciaveis.

Donders responsabilisa os nervos cilares irritados, por este augmento da secreção na choroide; e classifica de uma especie de nevorse cecretoria, como dá-se em muitas glandulas.

Stellwag apresenta, como causa, o augmento da tersão sanguinea nos vasos internos do olho; accrescenta ainda que, sendo a uvéa a parte mais vascularisada do globo ocular, portanto o augmento da tensão sanguinea destes vasos è a causa immediata do glaucoma.

Estas theorias, a que de passagem, nos referimos, podem receber as mais fortes e pesadas objecções.

O augmento da tensão sanguinea e turgecencia dos vasos não podem por si sós o explicar a hypertonia, porquanto nas condições em que taes affluxos têm lugar, immediatamente a excreção é augmentada, como medida compensadora, e assim mantem-se inalteravel o equilibrio existente.

Experimentalmente podemos ter a confirmação do que acabamos de referir, injectando em um olho vivo e são algumas gottas de um liquido; haverá augmento de pressão, mas decorrido

algum tempo, escapando maior quantidade de liquido pelas vias lymphaticas, a pressão torna-se normal.

Knies e *Weber* quasi simultaneamente estabeleceram bases para uma nova theoria, dizendo *Knies* ser constante nos casos de glaucoma a adherencia peripherica do iris, e ter este facto immediata relação com a explicação da hypertonia; *Weber* por sua vez provou que não era a inflammação responsavel pela obstrucção do angulo irido-cornéano, porém sim o avançamento do iris, motivado pela tumefacção de processos ciliares.

A theoria, cujas bases foram firmadas por Knies e Weber, considera, como causa determinante, uma perturbação da excreção.

Sabemos que a via principal da excreção está situada no angulo indo-cornèano, portanto é neste ponto que devemos encontrar o obstaculo que produz a retenção dos liquidos intra-oculares.

Antes que as numerosas theorias pathogenicas tivessem descoberto o papel importante de que gosa o apparelho vascular, quer local, quer geral na explicação das affecções glaucomatosas, antes mesmo que a physiologia da circulação dos liquidos oculares fosse completamente esclarecida, diversos symptomas

haviam chamado a attenção dos oculistas, e dirigiam-lhes as vistas para o apparelho vascular, não sò do olho, como geral.

As hemorrhagias que acompanham frequentemente o glaucoma, a inundação sanguinea do bolbo, o affluxo sanguineo na camara anterior mostraram aos clinicos que esta affecção tem estreitas relações com os syndromas que se manifestam nos diversos orgãos com a denominação de *apoplexias*. Poucos passos bastariam para chegarem os observadores a reconhecer, como causas determinantes destas affecções, as lesões vasculares.

De outro lado o uso da atropina, como jà tivemos opportunidade de dizer, usada com o fim therapeutico, e produzindo a hypertonia, veio mais uma vez chamar a attenção e confirmar as suspeitas do papel importante que representam as lesões vasculares na etiologia das affecções glaucomatosas.

Finalmente os estudos recentes da acção do sympathico cervical sobre o olho, o iris e a tensão intra-ocular, e sobre os vaso-motores vieram, juntamente com os conhecimentos já adquiridos a tal respeito e por nòs citados, confirmar que o glaucoma està intimamente ligado às alterações vasculares.

Não precisamos de grandes delongas para

confirmar o que acabamos de referir, porquanto o facto do glaucoma manifestar-se de ordinario em edade avançada, quando as lesões vasculares, cardiacas, o arthritismo, o rheumatismo têm dominado o organismo, sendo reconhecidos e manifestos bastaria para fazer completa luz sobre duvidas, que porventura sobre o assumpto ainda pairassem.

Trazidas tambem à baila a senilidade maior ou menor dos glaucomatosos, dizemos com *Desmarres* que o glaucoma è o apanagio da velhice.

Grande, enorme mesmo è o numero de observadores que fazem a ligação do glaucoma com as lesões vasculares.

Mestres, cujos nomes são por demais conhecidos e respeitados na ophthalmologia, têm sanccionado com as suas authoridades e sabedorias esta opinião; o professor *Panas* no seu tratado das molestias dos olhos isto affirma.

Em outra obra que o mesmo professor publicou juntamente com *Rochon-Duvigneaud* relata o facto de haver notado a existencia de *endarterite local* no nivel das membranas do olho e do nervo optico em glaucomatosos.

Panas e Rochon-Duvigneaud em uma serie de observações que publicaram fazem intervir,

como factor etiologico das affecções glaucomatosas a *arteriosclerose.*

Raehlmann notou em diversos doentes a coincidencia de lesões dos vasos retineanos com a arteriosclerose geral.

Carl Meurer, Jacobson, Delalaude, Julius Michel, Kœnig, De Bourgon são accordes em que a etiologia do glaucoma tem a maior ligação com as lesões vasculares; citam estes investigadores, a que acabamos de nos referir, observações que vêm confirmar as suas abalisadas e documentadas opiniões.

Raras são as opiniões em contrario da que acabamos de referir, e entre os que formam em fileiras diversas citaremos *Laquer*, que em observações diversas, examinandocuidadosamente os observados debaixo do ponto de vista geral, notou a integridade, não sò do coração como tambem de todo o systema vascular.

A estatistica apresentada por *Adolf Hirt* na sua these inaugural trata de 69 casos de glaucoma observados na Clinica Opthalmologica da Universidade de Wurzbourg, dos seus doentes que eram 41 mulheres e 28 homens, somente 7 eram completamente isentos de quaesquer lesões geraes, os restantes uns apresentavam atheroma das carotidas, e lesões

do coração; outros lesões valvulares do coração, acompanhadas de lesões vasculares, hypertrophia ou lesão das arterias perphericas.

Eugene Jacobsohn em grande numero de casos mostrou as relações do glaucoma primitivo com a senilidade, e, quanto ás relações de glaucoma com a arteriosclerose geral, acceita *in totum* os resultados colhidos por *Hist* em sua estatistica.

Finalmente observadores ha que consideram o glaucoma ligado a um só dos symptomas da arteriosclerose—a hypertensão arterial, se não para todas, pelo menos para algumas das formas clinicas do glaucoma.

Antes porém de terminar o capitulo referente á estio-symptomatologia do glaucoma, devemos dizer algo do papel da esclerotica na producção do glaucoma.

Um facto de grande importancia, e que em que poucos observadores têm insistido, é a resistencia maior ou menor que a esclerotica offerece á tensão intra-ocular. O papel da esclerotica é puramente passivo, porém mesmo assim muito importante, porque, mesmo admittindo uma hypersecreção dos liquidos contidos no olho, a pressão intra-ocular só augmentará, se o envolucro resistente do olho não ceder; se porém distender-se, a presãso intra-ocular vae baixar

tambem, e os phenomenos glaucomatosos que são na maioria dos casos de compressão irão desapparecer, mascarando assim por completo o diagnostico da affecção glaucomatosa.

Estas considerações parecem em parte explicar a presença pouco commum do glaucoma antes da idade adulta, e, comtudo, as causas de irritação nervosa são tão communs durante a juventude como mais tarde.

Ao contrario observa-se que as affecções hydrophtalmicas, staphylomas, myopia progressiva são muito mais frequentes nas primeiras edades da vida.

Devemos tambem mencionar as confusões possiveis entre o glaucoma, e outras affecções oculares. A forma inflammatoria tem sido constantemente confundida com os casos de irites e conjunctivite, e o uso therapeutico da atropina com o fim de combater a supposta irite ou conjunctivite é de grande perigo, pois vae influir na marcha da affecção glaucomatosa, aggravando os soffrimentos do paciente.

Diversos são os caracteres differenciaes entre estas tres entidades morbidas, e para maior elucidação do assumpto citaremos os que se seguem: na irite é o iris edemaciado, turvo e discorado; na conjunctivite nada de anormal se observa para o lado do iris, e na forma agu-

da do glaucoma ha congestão, descoramento, ternura do iris, e a peripheria é repellida para adiante.

No glaucoma, como já tivemos opportanidade de referir, a pupilla é dilatada, oval e immovel; na conjunctivite é normal; nos casos de irite, porém, a pupilla é pequena, acinzentada, de reacções difficeis, e torna-se irregular após o uso da atropina.

A cornéa não se mostra impassivel ante o diagnostico differencial de taes affecções, nella tambem algo encontramos que nos permitte distinguir estas entidades morbidas; no glaucoma ella é turvada e insensivel, na irite transparente e sensivel, e não é raro encontram-se manchas ou depositos na sua superfice posterior; na conjunctivite ella é transparente.

Na conjunctivite a camara anterior é normal; baixa e algumas vezes o humor aquoso nublado são os caracteres glaucomatosos da camara anterior; na irite a camara é normal, pouco profunda na forma serosa, e com exsudações.

A conjunctiva ocular, fornece um caracter distinctivo de grande importancia, principalmente, porque em cada uma d'estas affecções os symptomas conjunctivaes são differentes: no glaucoma ella é muito congestionada; na conjun-

ctivite é vermelha e opaca; habitualmente transparente nos casos de irite.

A tensão ocular é normal nas conjunctivites geralmente normal, e algumas vezes augmentada na irite; elevada exageradamente no glaucoma.

Ha, quer nas irites, quer no glaucoma, lacrymação mais ou menos abundante, sem comtudo se manifestar suppuração mucosa ou mucó-purulenta. A sensibilidade ciliar é pouco pronunciada nas irites, é normal no glaucoma; abolida ou consideravelmente diminuida na conjunctivite.

Phenomenos dolorosos pronunciados, no interior e ao redor do olho, cephalalgias são symptomas pathognomonicos do glaucoma; dores irradiando-se sobre a fronte e as temporas, tendo o seu maximo de intensidade á noite, observam-se nas irites; na conjunctivite não ha propriamente dôr, e sim uma sensação de calor e peso. Para completar o estudo dos caracteres differenciaes resta-nos observar o estado da visão, que na conjunctivite não soffre alteração, a não ser quando ha manchas de *mucus* na superfice da cornea; na irite e no glaucoma nota-se um obscurecimento da visão, sendo este mais pronunciado no glaucoma.

Entre os symptomas, por nós citados ao-

iniciar o presente capitulo, um ha que pode ser confundido com os da cataracta é o reflexo acinzentado da pupilla; confusão que reverterá forçosamente em prejuiso do doente, porque o medico perderá grande tempo á espera da *maturação*, aggravando-se então o estado do paciente, com o desenvolver das lesões glaucomatosas.

Molestias febris geraes são tambem incriminadas, como responsaveis pela presença de grandes cephalalgias e symptomas constitucionaes geraes, sendo no entanto muitas vezes unica e exclusivamente responsavel por taes symptomas o glaucoma agudo. E, quando necessario e urgente se fazia um tratamento ocular, era empregada um tratamento geral que em nada podia influir, continuando portanto o doente sem que melhora alguma se manifestasse.

Os casos simples de glaucoma são confundidos com a atrophia optica simples, porém nesta não ha augmento da tensão ocular.

A excavação é baixa e manifesta-se gradual e lentamente, a diminuição da visão central é bastante consideravel, um retrahimento do campo visual é notado, porém este retrahimento effectua-se de um modo regular.

CAPITULO III

DIVISÕES DO GLAUCOMA E LESOES ANATOMO—PATHOLOGICAS

No capitulo precedente achamos conveniente fazer a divisão do glaucoma primitivo, e fizemol-o da seguinte forma: 1.° inflammatorio ou congestivo, que subdividimos em inflammatorio agudo e inflammatorio chronico; 2.° não inflammatorio ou simples; 3.° infantil ou hydrophthalmia.

O estudo do glaucoma inflammatorio agudo, que chamamos simplesmente agudo, pode ser quanto á sua marcha, dividido em tres estados, que são: estado prodromico, estado de glaucoma activo e estado de glaucoma absoluto; e auctores ha que ainda accrescentam um quarto estado: o de degeneração glaucomatosa.

A's vezes o glaucoma agudo manifesta-se, sem que tenham logar os accidentes prodromicos.

Estes prodromos a que nos referimos são representados ora por dores ciliares, seguidas de injecção conjunctival, tendo inicio e desapparecimento sem causa apreciavel, ora por perturbacções funccionaes, paresia de accommodação, diminuição da acuidade visual, retrahimento do campo visual, scotomas, visão de aneis corados ao redor das chammas, etc..

Estes symptomas apresentam-se quasi sempre á noite.

Examinando o doente no momento do ataque, tres são os signaes que permittem fazer um diagnostico seguro, signaes que se localisam no olho atacado. Taes são: 1.° *Phenomenos pupillares*. A pupilla é um pouco mais dilatada que a do lado opposto, reage mal á luz, tornando-se preguiçosa. 2.° *Phenomenos observados na cornea*. A sua superficie é um tanto embaciada, comparavel a um espelho sobre o qual se ha respirado. E' este symptoma o principal factor da perturbação visual 3.° *Phenomenos relativos a tensão ocular*. A tensão intra-ocular é superior á normal, o que se observa comparando ambos os olhos, e tocando-os com os dedos, para isso colloca-se o indicador da mão esquerda de um lado sobre a palpebra superior, e o indicador da mão direita sobre o lado opposto correspondente, assim temos os olhos immobilisados e

torna-se facil vêr em qual dos dous a pressão é maior. Foram imaginados para medir a tensão ocular apparelhos denominados *tonometros*, cujo emprego na pratica tem sido muito reduzido, ou até mesmo nullo; ha diversas variedades de tonometros sendo mais aperfeiçoado o de *Monnik*, que não descrevemos aqui por não ter uso pratico; ha tambem os de Donders, Weber e Dorc.

Os ataques prodromicos têm curta duração, e após o seu termo tudo volta ao estado normal.

Decorridos poucos dias, ás vezes semanas, sobrevem um segundo ataque, logo após um terceiro e assim consecutivamente até chegar ao estado que termina na maioria dos casos, depois de varios dias ou semanas, por uma melhora rapida. Então a dôr cede, a cornea torna-se clara e a visão augmenta, e até mesmo desapparecem os phenomenos congestivos quer das palpebras quer da conjunctiva, sem comtudo o olho voltar ao seu estado normal, passando então ao estado glaucomatoso.

Decorrido um periodo de melhora maior ou menor, um novo ataque semelhante ao primeiro manifesta-se, seguindo-se-lhe outros, e parallelamente com a successão dos ataques ha a diminuição da visão. Depois de certo

tempo com o augmentar constante da tensão manifesta-se a excavação optica.

As veias desenham-se destendidas e as arterias retrahidas, e pulsações arteriaes e venosas manifestam-se no nivel da excavação glaucomatosa; destas pulsações a que acabo de referir a venosa é normal e a arterial é pathologica, um dos symptomas de grande importancia no glaucoma.

A atrophia da coroïde ao nivel do disco optico se manifesta por meio de um circulo esbranqueçado, denominado halo-glaucomatoso. A pouco e pouco, após novos e repitidos ataques o cortejo symptomatico já descripto, em sua marcha funesta vai a mais e mais diminuindo a visão, até que aos olhos do paciente a vida torna-se uma tetrica noite sem fim.

Tem a affeicção assim chegado ao estado de glaucoma absoluto.

Então para completar o quadro horrivel d'esta affeicção pode sobrevir um quarto estado—o de degeneração; diversas modificações têm logar no olho, até que este de duro que era torne-se molle, atrophie-se com consequente ulcera e perfuração da cornea e *iridocyclite.*

Os symptomas referidos para a variedade

aguda, sendo de maior intensidade e mais graduaes na sua marcha, são os da variedade inflammatoria chronica.

Raramente são observados nos ataques desta variedade de glaucoma os signaes do estado prodromico.

Esta variedade é muito mais commum que a aguda.

Os signaes anatomicos exteriores, para cuja visão não é necessaria a presença do ophthalmoscopio, são o resultado das modificações produzidas pelo augmento da pressão interna sobre as diversas partes constituintes do globo ocular.

A cornéa perde seu brilho; e ás vezes por serie de modificações chega a se ulcerar e até mesmo a perfurar-se. O humor aquoso já não é tão transparente e acha-se turvo; manifestam-se algumas vezes phenomenos hemorrhagicos.

A pupilla um tanto mais dilatada que no estado normal, conserva a sua forma circular, salvo quando existem synechias posteriores completas ou incompletas; então seus bordos tornam-se irregulares, e ella se mostra contrahida.

Caracteres atrophicos a pouco e pouco se manifestam no iris, que fica reduzido a uma

superficie delgada, e perde a sua coloração normal.

Não tardam a surgir opacificações que se espalham uniformemente em todo o chrystalino; estas opacificações que á primeira vista parecem não permettir o exame do fundo do olho, tem um caracter particular e importante; embora pareçam muito opacas á luz refletida, ellas o são muito pouco á luz transmittida, permettindo o exame ophthalmoscopico do fundo do olho. O corpo vitreo altera-se tambem, flocos membranosos mostram-se, devidos a hemorrhagias da choroïde que atravessando a retina espalham-se no seu interior. O envolucro esclerotical se recente da pressão intra-ocular; uma perturbação da circulação manifesta-se no interior do orgão, sendo esta perturbação representada pelas veias ciliares que acham-se entomecidas e tortuosas. Pode-se então notar amollecimento, perfuração e atrophia completa do globo ocular, lesões estas conhecidas sob o nome de degeneração glaucomatosa.

As perturbações funccionaes podem fornecer dados muito importantes para o diagnostico, antes que a excavação papillar seja manifesta.

Destas perturbações umas são de mui facil conhecimento ao clinico, pois o proprio doente as accusa, outras porém só meticulosa obser-

vação pode dar conhecimento, entre estas estão os *scotomas*, o retrahimento do campo visual etc.

A paresia de accommodação é outra perturbação funccional frequente; ás vezes mesmo a hypertrophia manifesta-se, sendo aquilla devida á compressão dos nervos ciliares, que vão innervar o musculo ciliar, e esta parece já existir em estado latente, e factos de ordem secundaria concorrem para a sua manifestação.

A*badie* affirma que a hypermetropia existe, e explica-a do seguinte modo: «Tanto que o musculo ciliar funcciona bem, e o tecido crystalinico não perdeu sua elastidade, pode-se fazer esforços de accommodação capazes de neutralisar totalmente ou em parte a hypermetropia existente; mas desde que sobrevem uma paresia de accommodação a hypermetropia que até então era latente torna-se manifesta.»

No glaucoma chronico todos os symptomas podem manifestar-se sem dôr, mas quando o o glaucoma não segue sua marcha regular apparecem dôres ciliares intensas, dôres que a principio sendo intermittentes, podem tornar-se permanentes sem perder a mesma intensidade e serem um algoz terrivel para o doente.

A marcha do glaucoma chronico é fatalmente

progessiva; a visão perde se ora gradual e lentamente, ora brusca e repentinamente.

Mesmo quando a visão está abolida o doente não pode terum descanço completo, porque começam a se fazer sentir dôres, e mantêm-se por tempo indefinido até que o oculista intervenha fazendo esvasiar em parte o conteudo ocular ou então a cornéa e a esclerotica tenham se ulcerado e roto, diminuindo assim a tensão ocular, neste caso cessam immediatamente as dores.

Glaucoma não inflammatario ou simples.

N'esta variedade somente o augmento da tensão intra-ocular e a imagem fornecida pelo ophthalmoscopio são os dados que permittem ao ophthalmologista o diagnostico desta affecção.

Os symptomas exteriores faltam, a tensão ocular é pouco pronunciada e desenvolve-se gradualmente, sem que phenomenos de ordem inflammatoria se manifestem. A's mais das vezes phenomenos dolorosos tambem faltam.

A forma de que nos ocupamos desenvolve-se gradualmente, e um espaço de tempo bastante longo decorre antes que o doente tenha conhecimento de que alguma cousa de anormal se passa no seu apparelho ocular.

O globo ocular observado exteriormente parece completamente normal, notando-se com

mais cuidadosa observação uma ligeira injecção ao redor da cornea e pequena dilatação das veias episcleraes. As alterações ophthalmoscopicas dependem da duração do processo; quando a molestia manifestou-se jà durante algum tempo são encontradas a excavação glaucomatosa e a atrophia optica. Fazendo-se a palpação do globo ocular, nem sempre ao primeiro exame observa-se que ha augmento de tensão, necessario então torna-se fazer novos exames a diversas horas do dia, até que se verifique o augmento da tensão, que é quasi sempre pouco pronunciada.

Casos ha de glaucoma simples em que não tem sido encontrada a hypertonia.

A perturbação visual por si só constitue talvez o unico symptoma subjectivo, pois as dôres e os processos inflamatorios fazem falta.

A perturbação da vista manifesta-se ora pela apparição intermittente de uma ligeira mancha, como no estado prodromico do glaucoma inflammatorio, ora pela diminuição gradual e lenta da acuidade visual o que e mais commum.

Com a diminuição da vista temos o retrahimento do campo visual; a visão central é a ultima a soffrer a acção morbida, a ponto do doente que difficilmente consegue condu-

zir-se, estar em condicções de lêr e fazer quaesquer trabalhos delicados.

Em seguida sobrevem a cegueira, manifestando-se o olho exteriormente normal, ás vezes porèm antes da cegueira completa apparecem ataques inflammatorios, communs nas formas de glaucoma inflammatorio, e o glaucoma simples evolue sob a forma inflammatoria, seguindo-se então o cortejo symptomatico proprio a esta forma de glaucoma.

A marcha do glaucoma simples é muito insidiosa e dura annos, elle ataca sempre ambos os olhos— é bi-lateral.

Esta forma de glaucoma ataca tão frequentemente o homem como a mulher; pode-se desenvolver nos jovens e atè mesmos nos olhos myopes, que gozam de certa immunidade para a forma inflammatoria.

Glaucoma infantil ou hydrophtalmia.

Ao discerrar os olhos ao mundo traz a creança ás vezes pertinaz enfermidade que nem sequer pode explicar a sua symptomatologia, pois ainda não falla, chora apenas, accusando dôr; enfermidade que pode tambem manifestar-se até os sete primeiros annos de vi-

da, e é localisada no apparelho ocular; na maioria dos casos em ambos os olhos é—a hydrophtalmia.

A' primeira vista parece que temos ante nossos olhos um caso de keratite intersticial e não um de glaucoma infantil tal a perturbação diffusa ou opacidade de uma ou ambas as corneas; confusão muito possivel quando, facto commum, o augmento da tensão intra-ocular não pode ser percebido, ou por ser muito insignificante, ou finalmente porque as crianças nos primeiros dias da vida extra-uterina trazem os olhos inflammados pelo chorar constante.

Os meios diagnosticos, que não o exame ophthalmoscopico, pois raramente este é possivel, irão confirmar pelos symptomas que se seguem a responsabilidade da hydrophthalmia em taes doentes.

Muitas vezes não é a opacidade da cornea que desperta o attenção do observador, e sim o augmento exagerado do seu diametro horisontal; d'ahi as denominações de megalophthalmia ou buphthalmia ao glaucoma infantil.

Proseguindo numa cuidadosa observação, encontramos ao lado dos symptomas já citados: a profundidade extraordinaria da camara anterior, o tremor do iris, o adelgaçamento da esclerotica, dexando transparecer o pigmento cho-

raoidiano, a pupilla muito excavada quando a affecção tem se apresentado de ha muito tempo, o que nem sempre observa-se porque nem sempre é possivel a realisação do exame ophthalmoscopico.

Enfim a pressão ocular é augmentada e ligeiros signaes de irritação manifestam-se, traduzindo-se por photophobia e lacrimejamento.

O prognostico desta affecção é bastante variado; ora o glaucoma infantil paralysa expontaneamente; ora evolue em marcha continua e progressiva, de tempo muito varido, tendo como consequencia immedeata a perda da visão, e o globo attinge dimensões extraortinarias.

Quando, porém, a affecção paralysa, a hypertomia desapparece, persistindo comtudo o augmento do volume do globo, e a acuidade visual conserva-se embora em proporções muito diminutas.

No desenvolver dos symptomas que formam a marcha da hydrophthalmia, ás vezes sobrevêm complicações, sendo mais communs a opacifição do crystalino, apresentação repentina e inexperada da *hypotonia* (diminuição da tensão ocular) que para ligada a um descollamento retiniano, que se manifesta no olho cuja percepção visual é complteamente nulla.

Outra complicação, que vem tornar mais variado o quadro clinico da hydrophthalmia, é a diminuição atrophica do olho; atrophia que vae-se desenvolvendo a mais e mais e chega muitas vezes ao estado de atrophia completa.

*
* *

Glaucoma secundario. O glaucoma secundario ou consecutivo é aquelle em que a hypertonia e os outros symptomas são devidos á molestia ocular preexistente; é portanto a consequencia de alguma outra entidade morbida.

O quadro clinico é o mais variado possivel, pois depende da affecção que o determinou.

As consequencias são na maioria dos casos as mesmas que as do glaucoma primitivo.

Diversas são as entidades morbidas localisadas no apparelho ocular, que concorrem, para a manifestação da hypertonia. A luxação e a tumefacção do crystalino podem produzir a hypertonia com graves e perigosas consequencias.

E' bastante commum após uma operação de catarata, ás vezes muito bem realisada, entre outras complicações manifestar-se a pouco e pouco o augmento da tensão intra-ocular. Este augmento pode ser notado ou decorridos pou-

cos dias da operação, ou tardiamente mezes depois sob a forma chronica, com excavação e atrophia da papilla, parecendo motivada pelo collamento da raiz do iris á face posterior da cornéa no nivel da cicatriz.

O glaucoma secundario sobrevem ainda após uma choroidite, uma myopia muito pronunciada, tumores intra-oculares, nótadamente sarcomas e gliomas; a iridocyclite tambem produz o glaucoma secundario com um prognostico muito grave.

As hemorrhagias da retina precedem a uma forma de glaucoma secundario denominodo hemorrhagico.

Estaphilomas da cornea e da esclerotica, ulceras e feridas da cornea com prolapso do iris, o fechamento brusco de uma fistula da cornea de ha muito existente, cataratas traumaticas são seguidos muito constantemente do glaucoma secundario.

As alterações anatomicas désta variedade de glaucoma variam de modo consideravel, da mesma forma que variam as molestias oculares que precedem e occasionam o glaucoma secundario.

CAPITULO IV

TRATAMENTO

Conhecidos e estudados como já o foram, as causas e os symptomas das affecções glaucomatosas, resta-nos para complemento final do nosso trabalho o estudo dos diversos meios capazes de impedir e combater a marcha déstas affecções, isto é—o tratamento.

Ao medico não basta o conhecimento perfeito e completo de uma entidade morbida, é necessario além deste, o conhecimento dos meios capazes de combatel-a e cural-a.

Entremos portanto no estudo do tratamento das affecções glaucomatosas.

Antes que a bella descoberta de De Graefe viesse espargir luzes sobre o tão difficil quão intrincado problema da cura do glaucoma, era esta affecção considerada incuravel.

Comtudo diversos auctores prescreveram

meios de tratamento, e, entre elles, Graefe e Adamuk recommendaram o o emprego da fava de Calabar para combater os phenomenos glaucomatosos.

Processos cirurgicos foram trazidos á scena; cada auctor aconselhava o seu processo, mostrando as suas vantagens, e deixando ao esquecimento as desvantagens palpaveis que tal processo poderia acarretar para o paciente.

Entre os diversos processos existentes citaremos os seguintes: a drenagem do globo ocular foi sustentada por Wecher; a trepanação da esclerotica era o precesso de escolha para Angyl Robertson; a paracentese escleral posterior foi prescripta por Le Fort e diversos outros foram recommendados, até que De Graefe mostrou as vantagens da iridectomina, sendo este processo o *non plus ultra* do tratamento do glaucoma.

Provada assim a efficacia da iridectomia, como meio curativo das affecções glaucomatosas, todos os outros meios empregados para a cura ficaram em um segundo plano.

Dividiremos o tratamento em dous grupos: tratamento medico e tratamento operatorio ou cirurgico.

O tratamento medico que tem por base o emprego de alcaloides myoticos, que instillados

sobre o olho produzem a contracção da pupilla, a das fibras radiadas do iris affastando-o portanto das paredes oculares a que estava collado e tornando livre de novo o angulo da camara anterior:

E' bastante importante o papel dos myoticos no tratamento do glaucoma, mas a sua acção è nulla quando o iris está atrophiado e não pode mais contrahir-se nos antigos casos de glaucoma.

Os alcaloides myoticos mais commummente empregados são a eserina e a pilocarpina, esta sob o estado de nitrato neutro e como collyrio de 1 a 2 por cento; aquella emprega-se quer em solução aquosa, quer em solução oleosa no estado e sulfato neutro a $^1/_3$ a $^1/_2$ por cento.

Embora a pilocarpina e a eserina tenham effeito sobre o glaucoma, estes effeitos são temporarios, duram no maximo 4 a 5 horas, por isso são prescriptos para instilIações diarias em horas espaçadas.

Destes alcaloïdes é a eserina o mais energico è activo, trazendo depois de usado certo numero de vezes uma inflammação follicular da conjunctiva, acarretando graves prejuisos para o paciente. Empregam-se em geral a pilocarpina por ter acção mais moderada, ou então

tanto a eserina como a pilocarpina reunidos á cocaina.

A precripção destes alcaloides deve ser no estado prodromico para combater o ataque, no estado activo para combater a dôr; e á contracção pupillar acompanham o abaixamento do tonus e o esclarecimento da cornea.

Ao lado dos symptomas de melhora já referidos temos: o augmento da visão, o estado quasi physiologico dos sentidos chromatico e luminoso; enfim tornam a iridectomia de mais facil realisação.

No tratamento medico podemos ajuntar aos myoticos os meios antiphlogisticos, como sejam: compressas quentes, sanguesugas na região temporal, purgativos etc. Este tratamento combinado tem produzido excellentes rusultados nos ataques prodromicos a ponto de fazel-os cessar quasi immediatamente.

Tonicos cardiacos tambem foram empregados; Cartonnet empregado o chlorureto de sodio e a lactose para derivar o rim, obtendo ao mesmo tempo *polyuria* e *polychloruria*, obteve resultados muito satisfactorios; com este tratamento foi feito o uso de myoticos portanto não podemos dar inteiror credito as experiencias de Cartonnet.

A massagem ocular praticada diariamente

e durante alguns minutos sobre as palpebras cerradas pode trazer vantagens.

A hydrotherapia como meio auxiliar da medicação tonica e cardiaca presta tambem sua assistencia no tratamento do glaucoma.

Ao lado dos meios citados é necessario repouso, alimentação sã e sufficiente, evitar excessos de qualquer especie; o uso de laxativos brandos para não sobrevir constipação de ventre, e o uso de bromuretos alcalinos, salycilato de sodio e ioduretos etc.

Quando porém o tratamento medico não consegue sustar a marcha do glaucoma, então é necessario, como unica medica efficaz, recorrer ao tratamento cirurgico que é o unico capaz de sortir os effeitos desejados.

Tratamento cirurgico. Corria o anno de 1856, quando o espirito pesquizador e altamente esclarecido de De Graefe, honra eterna da ophthalmologia, descobriu para o tratamento das affecções glaucomatosas, a efficacia da iridectomia, conseguindo por este meio baixar a tensão intra-ocular, obtendo os mais brilhantes e estrondosos successos, e sobre a sua cabeça recahiu a benção da humanidade soffredora, pois conseguia elle por este meio tão simples conservar a vista a muitos infelizes

que pela natureza da molestia estavam condemandos a sua eterna privação.

A iridectomia é tanto mais eiffcaz quanto mais proximo é empregada do inicio da molestia. Mesmo nos estados bem adiantados do glaucoma agudo deve ser empregada a iridectomia embora não tenhamos completa esperança do seu exito, pois a compressão dos elementos nervosos pode ser de tal forma a perderem estes as suas propriedades physiologicas; porém mesmo nestes casos devemos fazer a iridectomia porque se outro effeito não produzir, ao menos fará desapparecerem as dores, o que é de grande vantagem.

Passemos ao estudo das diversas outras operações propostas com o fim de obter a cura das affecções glaucomatosas, reservando para depois da menção destas a descripção mais detalhada da iridectomia.

A paracentese da cornea é indicada nos casos de glaucoma inflammatorio, em que a iridectomia não pode ser levada a effeito, ou por hesitação do cirurgião ante um doente cuja visão esteja muito diminuida, ou pela resistencia por parte do paciente á intervenção; feita a a paracentese teremos a diminuição do *tonus*, diminuição das dores, e ás vezes torna mais profunda a camara anterior permittindo assim que

a iridectomia seja feita após alguns dias. A operação de eleição para os casos de glaucoma inflammatorio é a iridectomia.

Para o glaucoma simples quasi sempre o tratamento medico é sufficiente; em casos mais rebeldes deve ser feita a paracentese, que consiste numa secção linear feita ao nivel do limbo sclero-corneano para escapamento do humor aquoso ou exsudactos contidos na camara anterior. Para o glaucoma infantil operações minimas têm sido levadas a effeito, taes como a esclerotomia e a paracentese, sendo esta repetida muitas vezes porque seus effeitos não são duradouros.

A escleromia pode ser anterior e posterior. A anterior imaginada por Wecker reduz-se á puncção e contra-puncção da esclerotica perto do limbo esclero-corneano para diante da raiz do iris. A esclerotomia posterior consiste na simples puncção da esclerotica para traz da zona ciliar. A anterior embora não seja tão efficaz como a iridectomia, traz a vantagem de não offender o iris e correr portanto o olho operado menores perigos.

Segundo o professor Panas é a esclerotomia a transicção entre a larga iridectomia peripherica e as paracenteses repetidas da cornea.

A posterior no glaucoma só é indicada

nos casos agudos, no momento do ataque, si o *tonus* é muito elevado, preparando o paciente para uma iridectomia.

A anterior tem indicações mais vastas, pode ser feita com vantagem nos casos seguintes: no glaucoma chronico, quando ha diminuição da visão; no glaucoma infantil, no glacouma inflammatorio, quando feita a iridectomia augmenta novamente o tonus, neste caso basta uma puncção no nivel da cicatriz, *cicatrizotomia* no dizer de Wecker.

Nos casos graves de glaucoma diminuindo de acalmando as dores, com o fim de preparar o doente, para a ennucleamo; nos glaucomas secundarios consecutivos a sub-luxação do crystalino; enfim a esclerotonia anterior tem sido empregada como operação preparatoria á da iridectomia, para o restabelecimento da camara anterior, quando esta desappareceu ou é pouco profunda. Esclerotomia posterior.

A esclerotomia posterior, que foi pela vez primeira praticada por Mackensie, consiste n'uma puncção da esclerotica para traz da zona ciliar. E' indicada no glaucoma agudo no momento do ataque se a tensão é muito elevada; nestes casos seria perigoso fazer a iridectomia, pratica-se então uma puncção em pleno corpo

vitreo por meio da faca de Graefe, e dias depois è praticada a iridectomia.

Além destas operações a que acabamos de nos referir, diversas outras têm sido indicadas para combater a hypertonia, como sejam: a operação de Vicentiis que consiste no desbridamento do angulo iridiano, secção do musculo ciliar, abertura dos sinus venosos e lymphaticos e do espaço supra-choroïdiano; a operação denominada *irido-esclerotomia*, imaginada e levada a effeito pelo professor Panas, cuja pratica é realisada em tres tempos: 1° tempo puncção e contra-puncção, 2° secção escleral, 3° secção do iris. Feita o operação inistilla-se duas gottas de eserina e colloca-se um penso secco durante 24 horas.

Outra intervenção realisada com o mesmo fim é a resseção do sympathico cervical, aconselhada e realisada pela primeira vez por Herbet.

O fim desta operação é a diminuição da tensão intra-ocular, abolição das dores peri-orbitarias e melhora da acuidade visual, se ainda havia antes da operação. Aconselha o auctor a anesthesia pelo ether e não pelo chloroformio para evitar syncopes.

Hodiernamente concebida, esta intervenção não tem recebido a critica a que faz jús.

E' comtudo a ultima operação a ser indicada, quer como esperança de conservar um resto da visão, quando todos os outros são esgotados, quer para evitar a ennucleação.

A ennucleação é muitas vezes indicada com o fim de impedir que phenomenos de ordem sympathica manifestem-se no olho não, comprometendo assim a visão.

Iridectomia. Depois de termos referido, em rapido esboço os diversos meios operatorios empregados no tratamento do glaucoma, passemos á descripção mais detalhada da iridectomia.

Preparado o campo operatorio, uma vez feitas a anesthesia e a desinfecção pode ser iniciada a intervenção.

A anesthesia, para tal operação, deve ser geral e por meio do chloroformio; porque em virtude do estado inflammatorio e doloroso do olho, a absorpção de um anesthesico local, é muito retardada, e até mesmo insufficiente; Horas antes da operação deve ser feita a instillação de myoticos, porque estando a pupilla contrahida e a membrana iriana desdobrada, o operador calculará melhor a grandeza do fragmento a excisar.

O arsenal cirurgico necessario para esta intervenção é pequeno e consta de um blepha-

rostato, uma pinça do fixação, faca de Graefe ou então faca lanceolar cotovellada, espatula, pinça de iris e pinça-tesoura.

Deitado o paciente sobre a mesa de operação, convenientemente preparado e anesthesiado, e posto o blepharostato, o operador collocado para traz da cabeça do paciente, que será voltada para a direita ou esquerda conforme o olho a ser operado, pode dar começo à intervenção que será realisada em tres tempos.

1°. Tempo. Secção da cornea. Reduz-se o primeiro tempo a uma paracentese da cornea; segura a pinça de fixação com a mão esquerda, é immobilisado o globo ocular pelo lado de baixo, completamente opposto ao da penetração da faca. O operador introduz a faca lanceolar de cima, mais ou menos um millimetro e meio para traz do limbo em plena esclerotica, e faz uma incisão de 6 a 8 millimetros de largura e muito peripherica, a faca deve ser inclinada e lentamente retirada. Se porém a camara anterior, fôr pouco profunda dever-se-ha empregar de preferencia a faca estreita de Graefe.

Esta puncção em plena esclerotica, diz Graefe, se quizermos excisár o iris até sua inserção ciliar, é condicção necessaria para o bom exito da operação.

2°. Tempo. Apprehensão e excisão do iris.

Introduzida pela parte seccionada uma pinça curva com os ramos fechados, o operador deixando abrir os ramos da pinça, segura a membrana a egual distancia do bordo pupillar e da peripheria, uma vez segura a membrana o operador retira a pinça, trazendo-a assim para fora da incisão, e manda o ajudante fazer a secção, que segundo Bowman, deve ser executada em tres tempos da seguinte maneira, em primeiro logar secciona o angulo externo com a extremidade da pinça tesoura, o cirurgião avança o fragmento assim libertado por uma ligeira tracção de fora para dentro, de modo a produzir uma irido-dyalyse neste nivel, e o angulo interno é seccionado por sua vez com o fim da tesoura no nivel da esclrotica.

A secção do ires realisada em tres tempos torna a iridectomia muito larga, se porém quizermos uma iridectomia menor é sufficiente fazer a secção de uma só vez, aos labios da incisão.

3°. Tempo. Reducção do iris.

Terminada a excisão examina-se cuidadosamente se o iris está preso nos angulos da ferida; se estiver, por meio de um estylete fino, recalca-se ligeiramente para dentro da camara anterior. Os dous angulos da coloboma serão reduzidas por meio de uma espa–

tula. O que sangue por ventura haja na camara anterior deverá ser retirado antes da applicação do penso, é necessario este cuidado em virtude de ser muito lenta a reabsopção em um olho em que se manifestou a hypertonia. Isto feito a pinça de fixação e o blephanstato serão retirados e está terminada a operação.

Seguem-se os cuidados post-operatorios; colloca-se um apparelho occlusivo em ambos os olhos, depois de ter observado a nitidez da ferida é instillado uma gotta de ezerina.

O doente deverá guardar o leito durante alguns dias, alimentando-se de leite e substancias leves.

Depois de 48 horas pode ser retirado o apparelho do olho são; e o do olho operado será mudado apôs o curativo; o apparelho pode ser definitivamente retirado do sexto ao decimo dia.

Assim feito teremos uma cicatriz regular e a cura da affecção glaucomatosa se realise na maioria dos casos.

E' necessario alliar a hygiene ocular e geral quer ao tratamento medico quer ao cirurgico.

O tratamento do glaucoma secundario depende do da affecção primitiva, é necessario supprimir a causa para desapparecerem os effeitos.

A iridectomia nem sempre deve ser realisada nesta variedade de glaucoma, pois ella pode ser seguida de aggravação dos symptomas jà existentes.

Proposições

PROPOSIÇÕES

ANATOMIA DESCRIPTIVA

I

O globo ocular está situado na loja anterior da orbita; é o orgão primordial do apparelho da visão.

II

As ordens de formações do globo ocular são duas: membranosas, que constituem as suas paredes; e os meios, que são transparentes e refringentes.

III

O crystalino é o mais importante dos meios transparentes; é uma lente bi-convexa e está collocado para traz da pupilla.

ANATOMIA MEDICO-CIRURGICA

I

A esclerotica é uma membrana fibrosa inextensivel, dando inserção por sua superficie externa aos musculos motores do olho.

II

A falta de elasticidade da esclerotica expli-

ca-nos as dores atrozes que os doentes soffrem, quando atacados de glaucoma agudo.

III

O batimento espontaneo da arteria central da retina é um signal pathognomonico do glaucoma.

HISTOLOGIA

I

A esclerotica é uma membrana opaca e azulada, tendo um millimetro de espessura.

II

E' formada poi tecido conjunctivo denso e é pouco vascularisada, facto commum aos orgãos de sustentaculo.

III

No seu interior encontram-se cellulas conjunctivas fixas, feixes conjunctivos de orientação variavel, entrecruzados em todos os sentidos, e fibras elasticas muito finas.

BACTERIOLOGIA

I

Todas as partes do orgão da visão podem servir de meios de cultura para as bacterias.

II

Ordinariamente a sua sede principal é no sacco conjunctival, explicando assim a formação das conjunctivites.

III

Os microorganismos produzem a conjunctivite por simples acção de presença, não precisam da presença de traumatismos para que manifeste-se a conjunctivite.

ANATOMIA E PHYSIOLOGIA PATHOLOGICAS

I

O globo ocular é ás vezes a sede de tumores; os intra-oculares são raros, e manifestam-se sob duas variedades sarcoma da choroïde e glioma da retina.

II

O sarcoma da choroide é um tumor maligno, apresentando-se ordinariamente nos adultos, sob a forma de uma massa arredondada, partindo da choroide.

III

O glioma da retina é um tumor maligno,

muito vascularisado; encontra-se nas crianças atè 5 annos, o tratamento que se impõe quer para o sarcoma quer para o glioma é a enucleação

PHYSIOLOGIA

I

A agudeza visual é uma funcção da retina, notadamente dos cones retinianos.

II

A accommodação effetua-se por uma serie de modificações nos raios de curvatura do crystalino.

III

Os movimentos do crystalino para a accommodação são presididos pelo musculo ciliar.

THERAPEUTICA

I

A eserina é um alcaloide, principio activo da semente da physostygma venenosum.

II

Produz a contracção tonica do esphincter e do musculo ciliar, e diminue a tensão intra-ocular

III

D'ahi o seu emprego bastante efficaz no tratamento do glaucoma.

MEDICINA LEGAL E TOXICOLOGIA

I

A pupilla se dilata no momento da morte, e retrahe-se horas depois.

II

Ella é regular nofim de 2 a 3 dias.

III

O conhecimento destes signaes oculares presta em medicina legal, grande auxilio para determinar o tempo em que amorte se deu.

PATHOLOGIA CIRURGICA

I

As contusões do globo ocular podem muitas vezesproduzir oglaucoma.

II

Nas contusões das partes molles do craneo, manifestam-se bossas sanguineas, cujaresolução pode ser appressada pela compressão.

III

Este facto é devido á frouxidão e abundancia de tecido cellular.

OPERAÇÕES E APPARELHOS

I

A iridectomia é uma operação, cujo fim é excisar o iris, em uma porção maior ou menor.

II

E' empregada nas affecções glaucomatosas com o fim de diminuir a tensão intra-ocular.

III

E' praticada tambem para a formação de uma pupilla artificial, neste caso denomina-se iridectomia optica.

CLINICA CIRURGICA (2.ª cadeira)

I

A esclerotomia conforme a incisão seja feita para adiante do iris ou para atraz do corpo ciliar, é denominada anterior ou posterior.

II

A anterior tem sua applicação na forma hemorrhagica e dolorosa do glaucoma.

III

A posterior é aconselhada e realisada nos casos de glaucomaabsoluto.

CLINICA CIRURGICA (1ª cadeira.)

I

Em clinica cirurgica são usadas substancias com o fim de extinguir ou diminuir a sensibilidade local ou geral são os anesthesicos.

II

Em ophthalmologia o anesthesico mais commumente empregado é o chlorhydrato de cocaina, que tem acção local.

III

Para effectuar-se a iridectomia é empregada de preferencia a anesthesia geral pelo chloroformio.

PATHOLOGIA MEDICA

I

O glaucoma é uma affecção que evolue, não sendo tratado, até produzir a cegueira.

II

O seu diagnostico é de facil realisação, pelos symptomas que o caracterisam.

III

Dos symptomas observados o principal é a hypertonia.

CLINICA PROPEDEUTICA

I

O ophthalmoscopio, invento de Helmholtz, é um apparelho empregado para o exame do do fundo do olho.

II

Desempenha importante papel no diagnostico de muitas molestias do dominio da pathologia medica.

III

Nos casos de glaucoma o principal symptoma observado ao ophthalmoscopio é a excavação do nervo optico.

CLINICA MEDICA (1ª cadeira)

I

A arterioesclerose é uma molestia, que se ge-

neralisa aos vasos, predominando em uma ou outra rede visceral.

II

Conforme o pedrominio temos os seus diffentes typos clinicos, em todos porém, a lesão principal é a esclerose.

III

A arterio esclerose é uma das causas mais frequentes da etiologia do glaucoma.

CLINICA MEDICA (2.ª Cadeira)

I

Denomina-se sobre o nome de mal de Bright, o conjuncto das nephrites chronicas.

II

As alterações para o lado do apparelho ocular no mal de Bright são bastante commuuns.

III

A mais frequentemente observada é a retinite albuminurica.

HISTORIA NATURAL MEDICA

I

A physostigma venenosum é uma planta da familia das leguminosas phaseoladas.

II

E' encontrada na Africa occidental nas margens do rio Niger.

III

A sua semente encerra um alcaloide–a eserina bastante efficaz no tratamento do glaucoma.

CHIMICA MEDICA

I

O nitrato de prata é um sal ternario, a sua formula é Ag Az O^3.

II

E' um corpo solido, christalisa em laminas rhomboidaes incolores e transparentes.

III

E' empregado em ophthalmologia ou sob a forma de lapis ou em soluções para cauterisações no tratamento das ophthalmias gonococcicas etc.

MATERIA MEDICA, PHARMACOLOGICA E ARTE DE FORMULAR

I

Diversas são as formas pelas quaes podem ser empregados os medicamentos.

II

A forma mais frequentemente empregada em ophthalmologia é o collyrio.

III

Sob esta forma é que a eserina e a pilocarpina são empregadas no tratamento do glaucoma.

HYGIENE

I

A applicação de medidas hygienicas é um dos melhores meios de evitar as molestias.

II

A myopia tem como causa bastante frequente a falta das medidas hygienicas nas escolas primarias.

III

Quando, porém, ha uma molestia heredita-

ria devem ser muito mais regorosas as medidas hygienicas para evitar a molestia.

CLINICA OBSTETRICA E GYNECOLOGICA

I

A mulher em trabalho de parto deve se achar debaixo de rigorosas prescripções hygienicas.

II

O estado de imperfeita hygiene é prejudicial ao producto da concepção.

III

A ophthalmia dos recem-nascidos é uma das consequencia da falta de hygiene da parturiente.

OBSTETRICIA

I

Perturbações do orgão visual apresentam-se muitas vezes no correr da gravidez.

II

Tornam-se às vezes de tal forma graves a tornar necessaria a intervenção do parteiro para combatel-as.

III

E' a albuminuria gravidica ás mais das vezes responsavel por taes perturbações.

CLINICA PEDIATRICA

I

Dentre as molestias que têm por sede o apparelho ocular da criança tornam-se notaveis pela sua frequencia as ophthalmias.

II

Podem apresentar-se com a forma benigna ou maligna, sendo de mais gravidade a produzida pelo gonoccus de Naisser.

III

Havendo assistencia medica junto ao leito da parturiente, a sua extincção seria uma realidade.

CLINICA OPHTHALMOLOGICA

I

Glaucoma é o resultado d'uma perturbação da nutrição do globo do olho, sendo a hypertonia o seu principal symptoma.

II

Pode ser: primitivo ou secundario.

III

O tratamento de escolha é a intervenção cirurgica.

CLINICA SYPHILIGRAPHICA E DERMATOLOGICA

I

O eczema das mucosas é muitas vezes consecutivo a lesões eczematosas da visinhança.

II

As superficies attingidas são vermelhas, intumescidas, brilhantes, dolorosas e até mesmo ulceradas nos casos adiantados.

III

As conjunctivites são quasi sempre a consequencia do eczema das palpebras.

CLINICA PSYCHIATRICA E DE MOLESTIAS NERVOSAS

I

A epileptico tem o campo visual diminuido

não somente nos periodos pre ou posto ataque como nos intervallos.

II

O exame ophthalmoscopico auxilia grandemente o clinico no diagnostico differencial da epilepsia.

III

Na epilepsia essencial nem ha inflammação não atrophia do nervo optico.

Visto.

Secretaria da Faculdade de Medicina da Bahia, em 31 de Outubro de 1910.

O Secretario,

Dr. Menandro dos Reis Meirelles.